

目 次

评述

5G 安全技术研究与标准进展 347

强奇, 武刚, 黄开枝, 胡苏, 李少谦

论文

基于隐空间约束生成对抗网络的活体检测 367

陈成伟, 院旺, 陈攀, 丁守鸿, 谢源, 宋海川, 马利庄

基于多视角聚类分析的汉字字体审美偏好挖掘 383

张艳, 谢源, 洪辰, 曲延云, 李睿, 张俊松, 李翠华

面向群体行为识别的注意力池化机制 399

李定, 张文生

基于移动闭塞原理的区间中断下列车多策略优化调度方法 413

张俊杰, 胡文峰, 彭涛, 阳春华

多输入多输出非线性系统的受限滑模控制 430

吴立刚, 王思怡, 高亚斌, 刘健行, 孙光辉

高光谱图像光谱维结构相关性及其稀疏重建模型 449

王相海, 王顺, 谢释铖, 李业涛, 陶兢喆, 宋传鸣

进展

数据驱动的网络多媒体边缘内容分发 468

朱文武, 王智

CMOS 毫米波芯片与 4096 发射/4096 接收超大规模集成相控阵设计实现 505

赵涤燹, 陈智慧, 尤肖虎

刊讯

弱监督学习专题简介 520

张敏灵, 李宇峰

Volume 51 Number 3 March 2021

Main Contents

REVIEW

Survey on research and standardization of 5G security technology 347

Qi QIANG, Gang WU, Kaizhi HUANG, Su HU & Shaoqian LI

RESEARCH PAPER

Latent regularized generative adversarial network for face spoofing detection 367

Chengwei CHEN, Wang YUAN, Pan CHEN, Shouhong DING, Yuan XIE,

Haichuan SONG & Lizhuang MA

Esthetic preference mining of Chinese typefaces using multiview cluster analysis 383

Yan ZHANG, Yuan XIE, Chen HONG, Yanyun QU, Rui LI, Junsong ZHANG & Cuihua LI

Attentive pooling for group activity recognition 399

Ding LI & Wensheng ZHANG

Moving block principle-based multi-strategy optimal scheduling method for trains in case of segment
blockages 413

Junjie ZHANG, Wenfeng HU, Tao PENG & Chunhua YANG

Constrained sliding mode control of MIMO nonlinear systems 430

Ligang WU, Siyi WANG, Yabin GAO, Jianxing LIU & Guanghui SUN

Spectral dimensional correlation and sparse reconstruction model of hyperspectral images 449

Xianghai WANG, Shun WANG, Shicheng XIE, Yetao LI, Jingzhe TAO & Chuanming SONG

PROGRESS

Data-driven multimedia edge network and content delivery 468

Wenwu ZHU & Zhi WANG

Design and implementation of CMOS millimeter-wave ICs and 4096 TX/4096 RX very-large-scale
integrated phased-array antenna 505

Dixian ZHAO, Zhihui CHEN & Xiaohu YOU